

PUBBLICAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 19 DEL D.LGS N. 33 DEL 14 MARZO 2013, MODIFICATO DALL'ART. 18 DEL D.LGS N. 97 DEL 25 MAGGIO 2016 COME INTEGRATO DALL'ART.1 C. 145 DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019 N. 160, DEI QUESITI DELLA PROVA ORALE STABILITI DALLA COMMISSIONE ESAMINATRICE DELLA SELEZIONE DI SEGUITO INDICATA NELLA RIUNIONE IN DATA 11/07/2023

BANDO N. 367.331 TEC INM

**CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO TECNOLOGO III LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'ISTITUTO DI INGEGNERIA DEL MARE INM ROMA
SETTORE TECNOLOGICO SUPPORTO ALLA RICERCA**

SERIE 1 (NON ESTRATTA)

Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.

2. Il candidato illustri le caratteristiche di un canale di circolazione, di un bacino rettilineo e di impianto di seakeeping mettendo in evidenza le peculiarità che rendono ciascuno di questi impianti adatto alle prove a cui è destinato.
3. Che cosa è un browser
4. Il candidato traduca il seguente testo:

1.4 Surface Ships. A ship moving on the surface of the sea experiences frictional resistance and eddy-making, separation, and viscous pressure drag in the same way as does the submerged body. However, the presence of the free surface adds a further component. The movement of the hull through the water creates a pressure distribution similar to that around the submerged body; i.e., areas of increased pressure at bow and stern and of decreased pressure over the middle part of the length.

SERIE 2 (ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato illustri i numeri adimensionali che governano una prova di rimorchio, di autopropulsione o di elica isolata (a scelta), la strumentazione necessaria e la modalità di esecuzione della prova
3. Che cosa si intende per cloud storage e per cloud computing
4. Il candidato traduca il seguente testo:

4.1 General. The wave-making resistance of a ship is the net fore-and-aft force upon the ship due to the fluid pressures acting normally on all parts of the hull, just as the frictional resistance is the result of the tangential fluid forces. In the case of a deeply submerged body, travelling horizontally at a steady speed far below the surface, no waves are formed, but the normal pressures will vary along the length. In a non-viscous fluid the net fore-and-aft force due to this variation would be zero, as previously noted.

SERIE 3 (ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato illustri lo schema di funzionamento (disposizione estensimetri) e la modalità di calibrazione di una bilancia a 6 componenti per la misura di forze/momenti su un modello di nave in scala
3. Quale è la differenza tra una trasmissione USB e HDMI?
4. Il candidato traduca il seguente testo:

The Kelvin wave pattern illustrates and explains many of the features of the ship-wave system. Near the bow of a ship the most noticeable waves are a series of divergent waves, starting with a large wave at the bow, followed by others arranged on each side along a diagonal line in such a way that each wave is stepped back behind the one in front in echelon (Fig. 8) and is of quite short length along its crest line. Between the divergent waves on each side of the ship, transverse waves are formed having their crest lines normal to the direction of motion near the hull, bending back as they approach the divergent-system waves and finally coalescing with them. These transverse waves

SERIE 4 (NON ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato illustri le implicazioni della definizione della scala del modello per una prova di rimorchio, in similitudine di Reynolds e di Froude
3. Quale è la differenza tra CPU e GPU?
4. Il candidato traduca il seguente testo:

Air-resistance information is valuable in the analysis of measured mile and voyage data and the estimation of mooring and towing forces, and the British Ship Research Association (BSRA) now British Maritime Technology (BMT), has carried out tests on models of modern counterparts of the same three types of ships as used by Hughes (1932). The superstructures were typical of present-day ships, and in no case was the streamlining excessive. The experiments were carried out in a large wind tunnel, not by towing in water. Near to the sea surface the wind is slowed down, the velocity gradient very close to the water being very steep. The tests made by Hughes did not simulate this gradient and are strictly applicable only to estimates of air resistance when the ship is moving in still air.

SERIE 5 (ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato illustri il principio di funzionamento di un sensore di pressione a piacere (piezoelettrico, ottico, resistivo, capacitivo) e le modalità con cui ne eseguirebbe la calibrazione
3. Quale è la differenza tra hard disk SSD e HDD?
4. Il candidato traduca il seguente testo:

5.5 Trim Effects. Owing to the change in pressure distribution around a ship at different speeds, it will rise or sink bodily and also trim. At low speeds there is a general sinkage and a slight trim by the bow as compared with the at-rest condition (Fig. 41.) As speed increases the movement of the bow is reversed and at $F_n = 0.30$ or thereabouts the bow begins to rise appreciably, the stern sinks still further and the ship takes on a decided trim by the stern (Fig. 42).

SERIE 6 (ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato illustri le modalità di realizzazione e la strumentazione utilizzata per una prova di tenuta a mare o per la misura delle prestazioni di un sistema rotorico in flusso obliquo (a piacere)
3. Che cosa è un dispositivo NAS?
4. Il candidato traduca il seguente testo:

6.1 Historical. Because of the complicated nature of ship resistance it was natural that early recourse should have been made to experiments, and it is recorded that Leonardo da Vinci (1452-1519) carried out tests on three models of ships having different fore-and-aft distributions of displacement (Tursini, 1953). The next known use of models to investigate ship resistance were qualitative experiments made by Samuel Fortrey (1622-1681), who used small wooden models towed in a tank by falling weights (Baker, 1937). From this time onwards there was a steady growth of interest in model experiment work (Todd, 1951). Colonel

SERIE 7 (ESTRATTA)

1. Il candidato esponga l'attività condotta durante gli anni di esperienza maturati, con particolare riferimento alla realizzazione di campagne di misura sperimentali in laboratorio su modelli in scala per lo studio della dinamica dei veicoli marini e/o dei sistemi di estrazione di energia rinnovabile dal mare in condizioni di acqua calma e/o di mare formato.
2. Il candidato descriva il principio di funzionamento di un tubo di pitot o di un venturimetro (a piacere)
3. Che cosa è una scheda di rete?
4. Il candidato traduca il seguente testo:

Excessive fullness also promotes a tendency to bottom damage due to slamming. Flat areas on the bottom forward should be avoided. The floor lines should begin to lift immediately the parallel body ends, so as to give a V-shape which will allow the hull to enter the water smoothly when the ship is pitching (Todd, 1945). The relative qualities of U and V-sections in avoiding bottom damage have been analyzed by Townsend (1960) of the U. S. Salvage Association, who showed the dangers in vertical stems and too-pronounced U-sections forward. These questions are discussed further in